

Proteini u dijetoterapiji kronične bubrežne bolesti (KBB)

Važnost ograničavanja unosa proteina

Bubreni služe kao „filteri“ u našem organizmu putem kojih se izlučuju različite štetne tvari. Razgradni produkti proteina su, između ostalog, različiti spojevi dušika (ureja, kreatinin) koji se nakupljaju u krvi kod oštećenja bubrega. Osim toga, uslijed smanjene bubrežne funkcije, dolazi do narušavanja homeostaze tekućine i elektrolita (natrij, kalij, fosfor). Smanjenjem unosa proteina kroz prehranu usporava se napredovanje KBB-i. Preporučena količina proteina ovisi o stadiju bubrežne bolesti, tjelesnoj masi i nutritivnom statusu pacijenta te o prisutnosti šećerne bolesti i proteina u urinu.

Nutritivna terapija provodi se kroz 5 stadija

STADIJ 1	oštećenje bubrega uz normalnu GFR <ul style="list-style-type: none">Unos proteina 0,8 – 1,0 g/kg TMMediterska dijeta
STADIJ 2	GFR 60 – 89 mL/min <ul style="list-style-type: none">Unos proteina 0,8 – 1,0 g/kg TMMediterska dijeta
STADIJ 3 – 5	GFR 30 – 59 mL/min//15 – 29 mL/min//< 15 mL/min (bez ŠB) <ul style="list-style-type: none">Unos proteina 0,55 – 0,60 g/kg TM/dan iliUnos proteina 0,28 – 0,43 g/kg TM/dan + keto aminokiseline da bi se postigao unos proteina 0,55 – 0,60 g/kg TM/dan~ 2 g/dan n-3 VNMK (za poboljšanje vrijednosti triglicerida)Dijeta s niskim unosom natrija (< 2,3 g), kalija i fosfora
STADIJ 3 – 5	GFR 30 – 59 mL/min//15 – 29 mL/min//< 15 mL/min (sa ŠB) <ul style="list-style-type: none">Unos proteina 0,6 – 0,8 g/kg TM/dan~ 2 g/dan n-3 VNMK (za poboljšanje vrijednosti triglicerida)Dijeta s niskim unosom natrija (< 2,3 g), kalija i fosfora
Hemodijaliza	Unos proteina 1,0 – 1,2 g/kg TM*
Peritonejska dijaliza	Unos proteina 1,0 – 1,2 g/kg TM*

*za oboljele od šećerne bolesti s rizikom od hiper- i hipoglikemije mogući je veći unos proteina kako bi se održala glikemija

GFR- glomerularna filtracija; VNMK- višestruko nezasićene masne kiseline

PLANT – BASED prehrana

Ne postoji opće – prihvaćena definicija. Ovakav način prehrane podrazumijeva konzumaciju hrane biljnog podrijetla (voća, povrća, orašastih plodova, sjemenki, biljnih ulja, cjelovitih žitarica, mahunarki) te može (ali i ne mora) uključivati male ili umjerene količine mesa, ribe, morskih plodova, jaja i mliječnih proizvoda. Bioraspoloživost proteina biljnog podrijetla manja je nego za proteine životinjskog podrijetla (~ 50 %).

Kombiniranje/komplementiranje proteina biljnog porijekla

Proteini biljnog podrijetla su, u odnosu na one životinjskog podrijetla, nepotpuni jer im nedostaju određene aminokiseline (AMK). Pravilnim kombiniranjem tj. **komplementiranjem proteina biljnog podrijetla** mogu se osigurati sve esencijalne AMK (ne mogu se sintetizirati u organizmu stoga ih je nužno unijeti hranom). Na primjer, mahunarke imaju adekvatan udio lizina, ali im manjka metionina. S druge strane, žitarice imaju adekvatan udio metionina, ali im manjka lizina pa su zato dobra kombinacija s mahunarkama.

Hrana	Ograničena AMK	Komplementarna hrana
Grah	Metionin	Žitarice, orašasti plodovi, sjemenke
Žitarice, pšenica	Lizin, Treonin	Mahunarke
Orašasti plodovi/ sjemenke	Lizin	Mahunarke
Povrće	Metionin	Žitarice, orašasti plodovi, sjemenke
Kukuruz	Triptofan, Lizin	Mahunarke

Primjeri dobre kombinacije aminokiselina u jelima su: rizi bizi, rižoto s povrćem i grahom, žganci sa svježim sirom, tortilje sa mahunarkama, humus na kruhu, tjestenina sa sirom, namaz od graha i slanotka na tostu i sl.

Udio proteina u namirnicama (g u serviranju)

Namirnica	Serviranje (g)	Udio proteina (g) u serviranju
Hrana životinjskog podrijetla		
MESO, RIBA, JAJA		
Bijelo i crveno meso (s kosti)	150	24-33
Riba (s kosti)	200	24-29
Bijelo i crveno meso (bez kosti)	100	18-25
Riba (file)	100	21-23
Kobasice	100	14-21
Lignje, hobotnica	100	15
Šunka	50	7-14
Pršut	50	13
Riba (konzervirana)	50	11-12
Jaja	65	7
MLIJEKO I MLIJEČNI PROIZVODI		
Svježi sir	100	12-13
Tvrđi sir	40	10-12
Mozzarella	50	10
Sirni namaz (20 – 40 % m. m.)	50	10
Mlijeko	200	7
Fermentirani mliječni proizvodi (jogurt, kefir, acidofil, mlaćenica)	200	7
Ricotta, skuta	50	4-6
Hrana biljnog podrijetla		
MAHUNARKE I ORAŠASTI PLODOVI		
Soja	50	19
Bob	50	14
Leća	50	13
Grah	50	10-11
Slanutak	50	8
Bademi, kikiriki	30	7
Orah, indijski oraščić, lješnjak	30	4-5
Sojin sir (tofu)	50	4
KRUH I ŽITARICE		
Proteinski kruh	70	15
Tjestenina, lazanje, mlinci	80	9-11
Pecivo	70	6-8
Riža, integralna	80	7
Amarant, kvinoja	50	7
Zobene pahuljice	50	7
Krekeri, integralni	50	7
Bulgur	50	6
Pirovo brašno, ječam, kus kus	50	6
Muesli, granola	50	4-6
Heljđino brašno, heljđa, proso	50	5
OSTALO		
Proteinske pločice	50	13
Štrukle	100	9

Veličine serviranja odnose se na namirnice u svježem/sirovom obliku.